Zebra® 105*SL*

用户指南

© 2005 ZIH Corp.

The copyrights in this manual and the label print engine described therein are owned by Zebra Technologies Corporation. Unauthorized reproduction of this manual or the software in the label print engine may result in imprisonment of up to one year and fines of up to $10,000 (17 U.S.C.506). Copyright violators may be subject to civil liability.

This product may contain ZPL®, ZPL II®, and ZebraLink™ programs; Element Energy Equalizer® Circuit; E3®; and AGFA fonts.

Software © ZIH Corp. All rights reserved worldwide.

ZebraLink and all product names and numbers are trademarks, and Zebra, the Zebra logo, ZPL, ZPL II, Element Energy Equalizer Circuit, and E3 Circuit are registered trademarks of ZIH Corp. All rights reserved worldwide.

CG Triumvirate is a trademark of AGFA Monotype Corporation. All rights reserved worldwide. CG Triumvirate(tm) font © AGFA Monotype Corporation. Intellifont® portion © AGFA Monotype Corporation. All rights reserved worldwide.

UFST is a registered trademark of AGFA Monotype Corporation. All rights reserved worldwide.All other brand names, product names, or trademarks belong to their respective holders.

Zebra 105*SL*
用户指南

本用户指南介绍了如何安装和操作打印机以及可由操作者进行的简单调整。

有关 Zebra 105*SL* 打印机的附加信息，请与分销商联系：

31560	105*SL* 维护手册 CD
13372	105*SL* 用户 CD

45541L	ZPL 程序设计指南第 1 卷
45542L	ZPL 程序设计指南第 2 卷
45631	ZPL II 程序设计指南 CD

目录

规格 2
　色带与打印头磨损 2
介质类型. 3
色带 4
　何时使用色带 4
　色带的涂层面 4
介质与色带安装 5
　介质安装. 5
　色带安装. 9
　取下用过的色带 10
操作控件. 11
　前面板按键. 11
　前面板指示灯 11
校准 12
配置 13
预防性维护. 15
　打印头和压纸滚轴清洁. 15
调整 17
　压片定位. 17
　打印头压力调节 17
　介质传感器位置调整. 18

规格

电气规格	90–264 伏交流， 48–62 赫兹	
起始功耗	最大值	180 瓦
	最小值	19 瓦
环境范围	操作	40°F (5°C) 至 104°F (40°C)
		20% 至 85% 非凝结相对湿度
	存放	–40°F (–40°C) 至 +140°F (+60°C)
		5% 至 85% 非凝结相对湿度
保险丝	使用打印机附带的或从 Zebra Technologies 购买的 F5A，250 伏，5 x 20 毫米 IEC 式保险丝。	

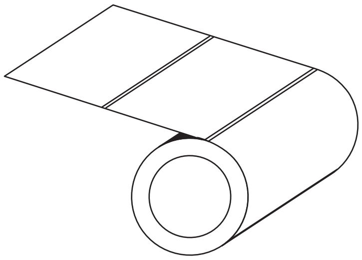
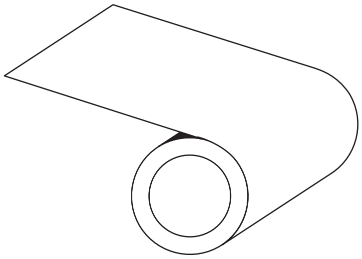
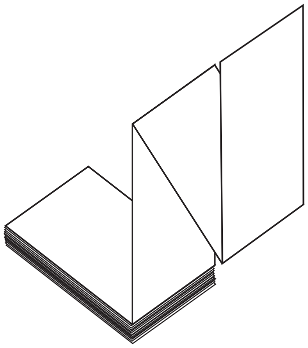
色带与打印头磨损

对于热转印打印模式，应在执行 “校正”之前安装色带。如果打印机要在热敏模式下使用，则不要安装色带。 105*SL* 打印机中使用的色带必须与介质等宽或更宽。 Zebra 色带的背衬表面非常平滑，可以保护打印头免受介质的磨损。如果色带比打印介质窄，则打印头区域将得不到完全的保护，会导致过早磨损。

介质类型

打印机可使用各种介质类型 (表 1)。

表 1 • 介质类型

介质类型	外观	说明
间断纸卷介质		介质卷绕在纸芯上。单个标签是由间隔缝、缺口或打孔分隔的，可以让用户辨认出哪里是一个标签的结束处，哪里是下一个标签的开始处。在使用具有打孔或缺口的介质时，应将介质传感器直接定位在打孔或缺口上方。
连续纸卷介质		介质卷绕在纸芯上，没有间隔缝、缺口、切孔或黑色标记。可以在标签的任何位置打印图像。
折叠式介质		以交错方式折叠的介质。

色带

色带是一种在一面涂覆了蜡质、树脂或蜡树脂的薄膜，在热转印过程中，蜡质或蜡树脂可以转印到介质上。

何时使用色带

热转印介质需要色带才能打印，而热敏介质不需要色带。为确定色带是否必须与特定介质一起使用，可以做介质擦划测试。

要做标签擦划测试，应完成以下步骤：

1. 用指甲快速擦划介质打印表面。
2. 介质上是否出现黑色痕迹？

如果出现黑色痕迹 ...	则介质是 ...
没有出现在介质上	**热转印**。需要色带。
出现在介质上	**热敏**。不需要色带。

色带的涂层面

可以将色带的涂层侧向内或向外卷绕 (图 1)。

图 1 • 涂层在内侧或外侧的色带

1. 从衬里上剥下一个标签。
2. 将标签粘贴面的一角按在色带滚轮的外侧表面上。
3. 从色带上剥下标签。
4. 观察结果。是否有雪花状或颗粒状的油墨粘在标签上？

如果色带油墨 ...	则 ...
粘在标签上	色带的**外**表面带有涂层。
没有粘在标签上	色带的**内**表面带有涂层。要验证这一结果，应在色带轮的内表面上重复进行这一测试。

介质与色带安装

介质安装

图 2 • 介质安装 - 打印机组件

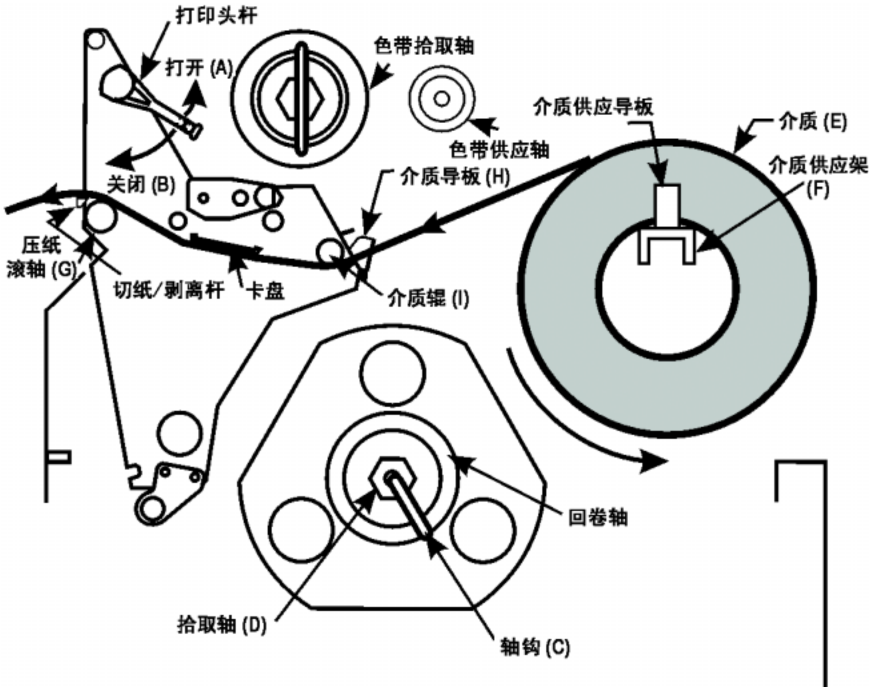
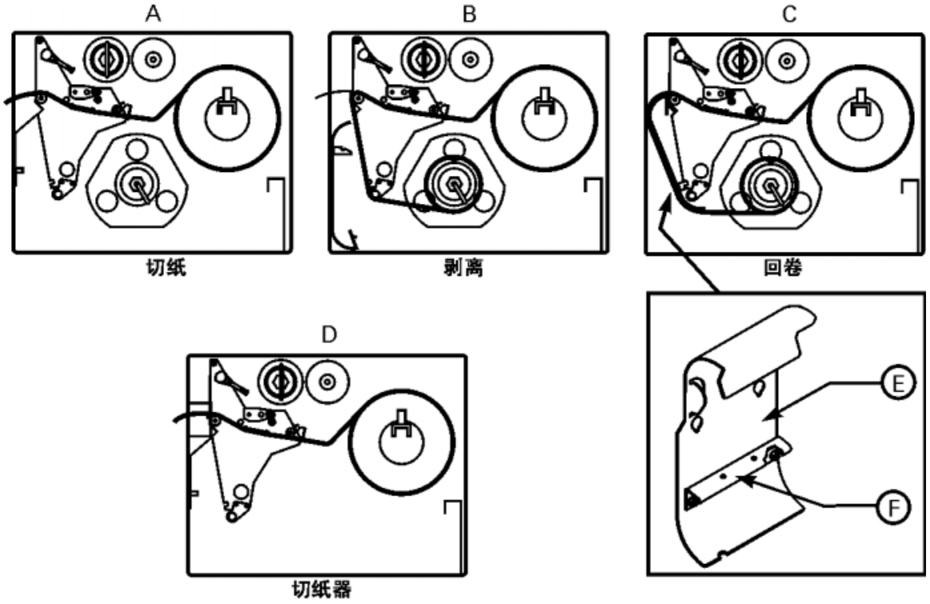


图 3 • 介质安装模式



切纸模式下的介质卷安装 (图 3-A)

1. 将介质卷 (图 2-E) 放在介质供应架上 (图 2-F)。
2. 移动位于上方打印头组件上的横杆以打开打印头，使其位于开启位置 (图 2-A)。
3. 松开介质导板 (图 2-H) 上的螺丝，并使导板的位置远离打印机机架，越远越好。
4. 将介质从介质滚轮下 (图 2-I)，上介质导板和主介质导板之间，打印头下方，打印辊上方 (图 2-G) 穿过。
5. 调节介质导板 (图 2-M) 位置，直到其碰触到介质外缘，而不会扣紧为止。请确保其与介质边缘平行，然后拧紧螺丝。
6. 移动位于上方打印头组件上的横杆以关闭打印头，使其位于关闭位置 (图 2-B)。
7. **重要提示：**请按照第 18 页上的 “介质传感器位置调整”中的步骤执行。

剥离模式 (图 3-B)

注意 • 为获得最佳效果，请将打印机放置在水平面上。使用宽介质时，这一点尤为重要。如果表面不平，介质可能会在回卷轴上 “绕偏”，无法产生满意的效果。

1. 从前面板选择相应的打印模式。
2. 如果有回卷板，请将回卷板拆下，将其存放在前面板内侧的两个安装螺丝上。请对齐托架内的凹槽，以便拾取标签传感器可以感应到剥离后的标签。
3. 按照“切纸模式”的使用说明来安装介质 (图 3-A)。安装介质时，应允许介质拉出的长度超出切纸杆 39 英寸 (1 米)。如果要使用标签材料，请揭下这段介质内的所有标签以形成引头。
4. 从拾取轴杆 (图 2-D) 上取下轴钩 (图 2-C)。如果您使用卷芯，请将所有的胶带从卷芯上拆下，并将其穿在回卷轴上，直到其厚度增加至碰到导板为止。
5. 将背衬在回卷轴上卷绕 1-2 次，并重新安装轴钩。请确保介质的衬纸顶住衬纸导板。 (对某些类型的介质而言，特别是签条介质，如果介质无法在卷芯上卷紧，您可能需要将介质末端用胶带贴在卷芯上。除非绝对必要，否则不要用胶带将标签材料贴到卷芯上。)

   注意 • 在关闭打印头开启杆之前，请确保整个介质的通路 (1) 介质经过定位后紧靠内部导板，而几乎不接触外部导板与介质供应导板，(2) 介质已被拉紧，(3) 当介质在回卷轴 / 卷芯上卷绕时，介质与其本身平行，也与整个走纸通路平行。

6. 完成以上所有步骤之后，关闭打印头开启杆使介质锁定。如果介质没有正确对齐，背衬材料将无法在回卷轴 / 卷芯上适当卷绕，并可能因此影响介质的走动与 / 或打印。

回卷模式 (图 3-C)

注意 • 为获得最佳效果，请将打印机放置在水平面上。这对于使用宽幅介质的宽幅打印机而言特别有用。如果表面不平，介质可能会在回卷轴上 “绕偏”，而无法产生满意的效果。

1. 在打印装置的前方，将介质回卷板 (图 3-E) 从介质仓内部的存放位置上取出。
2. 反转回卷板，使其附带的钩板 (图 3-F) 边缘朝下。
3. 将钩板的边缘插入侧板内的下方开口，并滑入回卷板，使其固定于主框架上。
4. 按照 “切纸模式” 的使用说明来安装介质 (图 3-A)。安装介质时，应允许介质拉出的长度超出切纸杆 39 英寸 (1 米)。如果使用标签材料，请揭下这段介质内的所有标签以形成引头。
5. 从拾取轴杆 (图 2-D) 上取下轴钩 (图 2-C)。如果您使用卷芯，请将所有的胶带从卷芯上拆下，并将其穿在回卷轴上，直到其厚度增加而碰到导板为止。
6. 按照图 2 和图 3-C 所示的方式穿引介质，并且将其在回卷轴 (1) 上卷动 1-2 次，再重新安装轴钩，或 (2) 3 英寸 (76.2 毫米) 卷芯。 (对某些类型的介质而言，特别是签条介质，如果介质无法在卷芯上卷紧，则可能需要将介质末端用胶带贴在卷芯上。除非绝对必要，否则<u>不要</u>用胶带将标签材料贴到卷芯上。)

   注意 • 在关闭打印头开启杆之前，请确保整个介质的通路 (1) 介质经过定位后紧靠内部导板，而几乎不接触外部导板与介质供应导板， (2) 介质已被拉紧， (3) 当介质在回卷轴 / 卷芯上卷绕时，介质与其本身平行，也与整个走纸通路平行。

7. 完成以上所有步骤之后，关闭打印头开启杆将介质锁定在位。如果介质没有正确对齐，背衬材料将无法在回卷轴 / 卷芯上正确卷绕，并可能因此影响介质的走动和 / 或打印。

切纸器模式 (图 3-D)

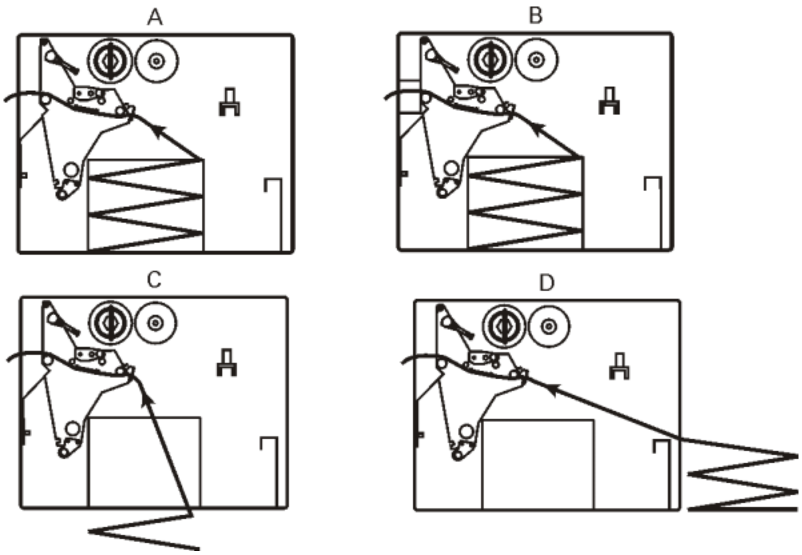
1. 根据以上切纸模式 (图 3-A) 的使用说明来安装介质，不同之处是介质在安装时要如图 3-D 所示穿过切纸器模块。
2. 请确保切纸器选件可用并已安装到打印机上，并且也已经通过前面板按钮与显示屏配置了切纸器模式。

折叠式介质安装

请参阅图 4。折叠式介质可以放在介质仓的底部、折叠式介质供应仓或可通过打印机底部或后部操作的外部位置。

调整介质导板 (图 2-H) 的螺丝，让介质不会滑动；确保它与介质边缘平行。

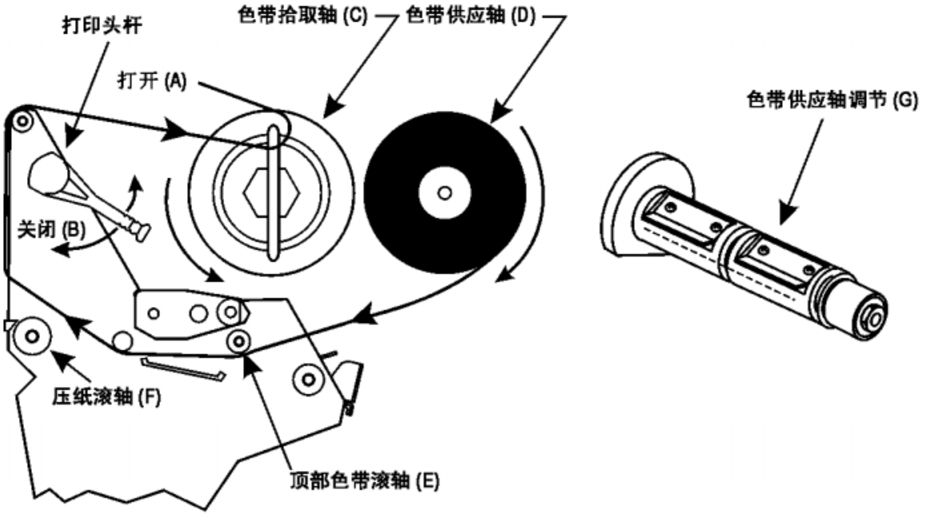
图 4 • 折叠式介质安装



色带安装

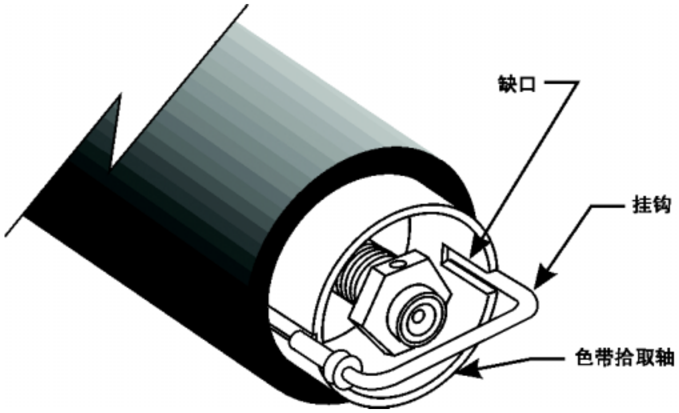
请参阅图 5。安装色带时，请确保色带的卷芯已靠紧色带供应轴的档圈 (图 5-D)。请勿使用比介质窄的色带。

图 5 • 色带安装



1. 对齐色带供应轴的各个分段 (图 5-G)。
2. 将色带卷装在色带供应轴上 (图 5-D)。
3. 制作一个色带引头。撕下长度约 150-300 毫米的一条介质 (标签与衬纸)。从这个介质条上揭下标签。将此标签的一半贴在介质条的一端，另一半贴在色带的末端。这样便可做为色带的引头。
4. 打开打印头 (图 5-A)，将引头与连接的色带一起从上方色带滚轴 (图 5-E) 下方穿过打印装置，并穿过压纸滚轴 (图 5-F)。
5. 在将色带卷绕在色带拾取轴 (图 5-C) 上，确保已将色带钩正确定位。应如图 6 所示将色带钩正确吻合。

图 6 • 色带拾取轴



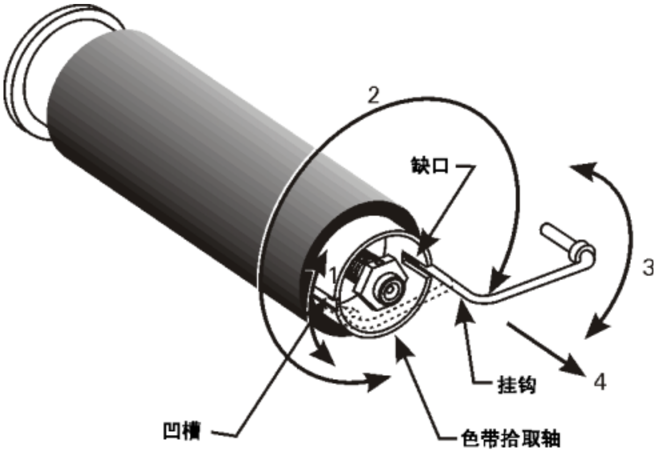
6. 将色带 (如使用应含引头) 绕在色带拾取轴 (图 5-C) 上，并逆时针方向旋转几圈。
7. 关闭打印头 (图 5-B)。

取下用过的色带

请参阅图 7。

1. 在靠近色带拾取轴的位置撕断色带。
2. 将色带钩滑向一侧 (2) 将其从凹槽 (2) 中弹出。
3. 在两侧 (3) 旋转色带钩，并将其平直拉出以卸下 (4)。
4. 抓住旧色带，将其从色带拾取轴上取下。
5. 从色带供应轴上取下空色带芯。

图 7 • 取下色带



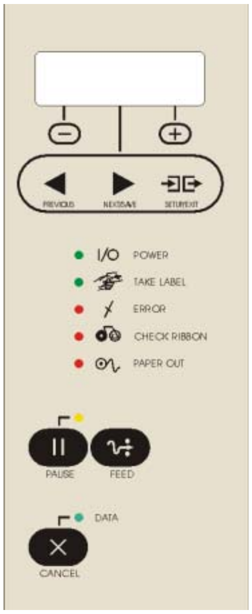
操作控件

前面板按键

表 2 • 前面板按键

按钮 / 按键	说明
	按下此按钮进入 / 退出 “暂停状态”。
	每次按此按钮，可送入一张空白标签。
	(仅在 “暂停状态” 下有效) 按一下可取消当前批次的标签打印。要清除整个缓冲区，请按住此按钮不放，直到 “数据” 指示灯熄灭。
可在 “配置” 过程中使用这些按钮。	

图 8 • 前面板



前面板指示灯

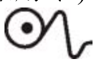
表 3 列出了前面板指示灯的操作说明。

注意 • 如果一项操作状况导致某一指示灯持续点亮，而同时另一操作状况导致相同的指示灯闪烁，则指示灯将闪烁。

表 3 • 前面板指示灯

指示灯	状态	含义
POWER (电源)	灭	打印机已关闭或未加电。
	亮	打印机电源接通。
TAKE LABEL (取出标签)	灭	正常工作。
	闪烁	(仅用于剥离模式。) 标签可用。打印暂停，直到标签被取走为止。

表 3 • 前面板指示灯 (续)

指示灯	状态	含义
ERROR (错误)	灭	工作正常 - 没有打印机错误。
	闪烁	打印机出错。检查显示屏以获取详细信息。
CHECK RIBBON (检查色带)	灭	工作正常 - 色带安装正确。
	亮	打印暂停，前面板显示警告消息， PAUSE (暂停) 指示灯点亮。如果打印机处于热敏模式下：应安装色带。如果打印机处于转印模式下：不需要安装色带。
PAPER OUT (纸张用尽) 	灭	工作正常 - 色带安装正确。
	亮	介质传感器没有检测到介质。打印暂停，显示屏显示出错误消息， PAUSE (暂停) 指示灯点亮。
PAUSE (暂停)	灭	正常工作。
	亮	打印机停止所有的打印作业。可能是按下了 PAUSE (暂停) 按钮，标签格式中包含暂停命令，在线检验器检测到错误，或是检测到打印机错误。参见显示屏以获取详细信息。
DATA (数据)	灭	工作正常 - 未在接收或处理数据。
	亮	正在处理数据或正在打印 - 未在接收数据。
	闪烁	打印机正在从主机接收数据，或正在将状态信息发送到主机。当打印机无法接收更多数据时，闪烁速度会变慢，再次开始接收数据时，闪烁速度将恢复正常。

校准

在正确安装介质和色带之后，打开打印机的电源。打印机将会进行加电自检 (POST)。检测完成后，显示屏幕将会显示 “PRINTER READY (打印机就绪)” 的字样。

打印机随后将自动进行校准。在此过程中，打印机将送入几张标签以自动确定标签长度和色带传感器设置值。只要打印头打开，都将重复执行此过程。

重要提示 • 如果关闭自动校正功能，在安装了不同类型的介质或色带时，可从 LCD 菜单执行色带和介质校正过程。

配置

在完成“加电自检”过程，并显示“PRINTER READY (打印机就绪)”后，可以利用前面板显示屏上以及下方的五个按钮根据您的应用需求设定打印机参数。表 4 中列出的配置步骤包含设定和操作打印机所需的信息，但此表中的信息并不完整。有关详细信息，请参考用户指南。

显示“PRINTER READY (打印机就绪)”时，按 SETUP/EXIT (设置/退出) 进入“配置模式”。

执行表 4 中列出的程序。可随时按下 SETUP/EXIT (设置/退出) 退出“配置模式” (按照该表末尾的说明操作)。

- 显示屏的左上角显示的星号 (*) 表示您已经更改了目前储存在内存中的设定值。
- 可使用显示屏幕下方的左 (-)、右 (+) 棕色椭圆形按钮更改参数：

(+) 可增加数值，回答“是”，表示“开”，或显示下一个选择。

(-) 可减少数值，回答“否”，表示“关”，或显示上一个选择。

表 4 • 配置

按下：	屏幕显示：	操作 / 说明
—	PRINTER READY (打印机就绪)	正常的打印机操作。
SETUP/EXIT (设置/退出)	DARKNESS (深度)	按 (+) 或 (-) 键可更改打印深度。 **小心：**将深度设定为可提供最佳打印质量的最低数值。将深度设置的太高可能会导致墨水洇渍并 / 或烧穿色带。
若想更改前面板显示的语言 (如果已显示您想要的语言，请跳过)：		
PREVIOUS (前一项)	LANGUAGE (语言)	按 (+) 或 (-) 键改变前面板显示的语言。
NEXT/SAVE (后一项/保存)	DARKNESS (深度)	按 (+) 或 (-) 键可更改打印深度。 小心：应将深度设定为能够提供最佳打印质量的最低设置。黑度太高可能会导致墨水污渍和 / 或烧穿色带。
NEXT/SAVE (后一项/保存)	TEAR OFF (切纸)	按 (+) 或 (-) 键可改变介质打印之后在切纸杆上的位置。如果标签在错误的位置被撕开，请调整此设定。
NEXT/SAVE (后一项/保存)	PRINT MODE (打印模式)	按 (+) 或 (-) 键可选择切纸、剥离、切纸器或回卷模式。请确保您的打印机可提供所选的模式 (其中的某些模式需要特殊配件)。
NEXT/SAVE (后一项/保存)	MEDIA TYPE (介质类型)	按 (+) 或 (-) 键可选择连续或间断介质类型。间断：打印机通过感应标签间的切痕、缝隙、空隙或黑色标记自动检测标签长度。连续：必须在标签格式中包括标签长度指令 (如果使用 ZPL 或 ZPL II，则格式为 ^LLxxxx)。

表 4 • 配置 (续)

按下：	屏幕显示：	操作 / 说明
▶ NEXT/SAVE (后一项/保存)	SENSOR TYPE (传感器类型)	按 (+) 或 (-) 键可选择空隙或标记感应模式。如果介质背面没有黑色标记，则让打印机保持默认 (空隙) 设定。
▶ NEXT/SAVE (后一项/保存)	PRINT METHOD (打印方式)	按 (+) 或 (-) 键选择要使用的打印方式；热敏 (无色带) 或热转印 (使用热转印介质和色带)。
▶ NEXT/SAVE (后一项/保存)	PRINT WIDTH (打印宽度)	按 (+) 或 (-) 键设定打印机的打印宽度，使之与使用介质的宽度相同 (或更宽)。
▶ NEXT/SAVE (后一项/保存)	MAXIMUM LENGTH (最大长度)	按 (+) 或 (-) 键可设定最大打印长度。选择最接近但不小于您所用标签的长度。
▶ NEXT/SAVE (后一项/保存)	LIST FONTS (列出字体)	按 (+) 或 (-) 键可打印可用字体的列表。
▶ NEXT/SAVE (后一项/保存)	LIST BAR CODES (列出条形码)	按 (+) 或 (-) 键可打印可用条形码列表。
▶ NEXT/SAVE (后一项/保存)	LIST IMAGES (列出图像)	按 (+) 或 (-) 键可打印可用图像的列表。
▶ NEXT/SAVE (后一项/保存)	LIST FORMATS (列出格式)	按 (+) 或 (-) 键可打印当前储存在打印机 DRAM、选用的 EPROM 或选用的内存卡中的所有格式。
▶ NEXT/SAVE (后一项/保存)	LIST SETUP (列出设置)	按 (+) 键可打印当前打印机配置的设定列表。
SETUP/EXIT (设置/退出)	SAVE SETTINGS (保存设置)	按 (+) 或 (-) 键可选择： PERMANENT (永久) - 关闭电源保存更改。 TEMPORARY (临时) - 再次更改或电源关闭前保存更改。 CANCEL (取消) - 取消自进入 “配置模式” 之后的所作的所有更改。 LOAD DEFAULTS (加载默认值) - 加载所有参数的厂家默认值。 **注意：**请参考用户指南！这需要校准并重新设定打印头电阻。 LOAD LAST SAVE (加载上次保存设置) - 加载上次永久保存的设定值。 按 ▶ NEXT/SAVE (后一项/保存) 接受所做的选择。
—	PRINTER READY (打印机就绪)	您已退出 “配置” 模式，现在可以正常进行打印机操作。

预防性维护

根据以下所列时间表执行清洁操作。

表 5 • 预防性维护时间表

部位	方法	时间间隔
打印头	溶剂 *	热敏打印模式： 用完一个介质卷 (或 150 米折页式介质) 后。 热转印打印模式： 用完一个色带卷后。
辊轴	溶剂 *	
透射式传感器	气冲	
介质传感器	气冲	
介质通道	溶剂 *	
色带传感器	气冲	
黑色标记传感器	气冲	
标签可用传感器	气冲	每月。
切纸杆	溶剂 *	需要时。
卡盘	溶剂 *	
切纸器	溶剂 *	

* 使用 “预防维护工具包”，部件号 47362 或使用 90% 异丙醇和 10% 去离子水溶液。

打印头和压纸滚轴清洁

不稳定的打印质量，如打印的条形码或图形中存在空白，可能表明打印头已变脏。为获得最佳效果，请在用完每个色带卷后按下列步骤清洁打印头。

在用完每卷 (1500 英尺或 450 米) 热转印色带，或每卷 (500 英尺或 150 米) 热感介质，或 LCD 上显示 "CLEAN HEAD NOW" (清洁打印头) 时，应清洁打印头。

注意 • 在清洁过程中无需关闭电源。如果关闭电源，存储在打印机的临时存储器中的所有数据都将丢失。

小心 • 打印头过热足以造成严重烧伤，未正确连接的打印头数据线或电源线会导致打印头过热和 / 或虚假的 “HEAD COLD (打印头温度过低)” 消息。应让打印头充分冷却。

小心 • 在处理电路板和打印头这样的静电敏感部件时应遵循静电安全注意事项。

1. 将打印头横杆移动到开启位置以开启打印头。
2. 从打印装置上取下介质和色带。

3. 使用 Zebra 的 “预防维护工具包” (部件号 47362) 或 90% 异丙醇和 10% 的去离子水制成的喷涂溶液。从一端到另一端擦拭打印头元件。 (打印头元件组成了铬色条后面的灰色 / 黑色条。) 等待几秒钟的时间以让溶剂挥发。
4. 旋转压纸辊轴并用溶剂彻底清洁。
5. 刷掉或用真空吸尘器吸掉滚轴、介质传感器、黑色标记传感器和色带传感器上的所有纸屑和灰尘。
6. 如果需要，应重新安装色带和 / 或介质。将打印头横杆移动到关闭位置以关闭打印头。现在可以继续打印了。

注意 • 如果打印质量仍未提高，可尝试使用 Save-a-Printhead 清洗片清洁打印头。这是一种带有特殊涂层的材料，可清除掉堆积的污垢而不会损坏打印头。有关详细信息，请参考用户指南，或致电 Zebra 授权分销商或经销商联系。

调整

压片定位

调整压片的位置，将它滑动到所需位置以在介质上施加均匀的压力。

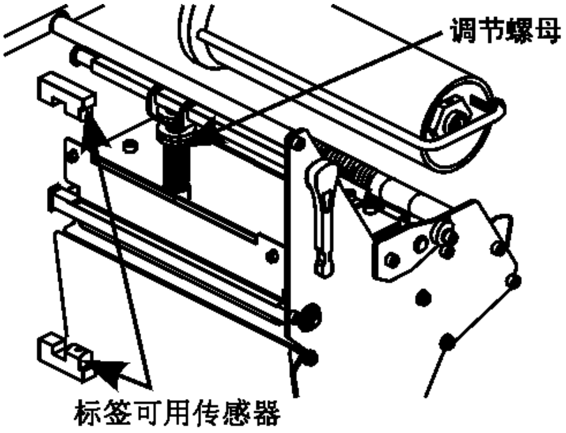
打印头压力调节

如果某一侧的打印黑度太浅，或使用的介质较厚，可调整打印头压力。请参阅图 9。

1. 降低深度设置并打印一些标签。
2. 拧松上方锁定螺母。
3. 调节螺母可以增大或减少压力，直到打印区域左侧及右侧边缘的深度相同。
4. 将深度增加到所需的程度。
5. 拧紧锁定螺母。

注意 • 请使用能够提供所需打印品质的最低打印头压力，这样能够延长打印头寿命。

图 9 • 打印头压力调节



介质传感器位置调整

介质传感器必须定位正确，这样才能检测到标签之间的 “空隙”或者介质上的打孔或缺口。

厂家预设的位置应足以处理大多数应用。如果这一位置不能满足要求，可进行适当调整。

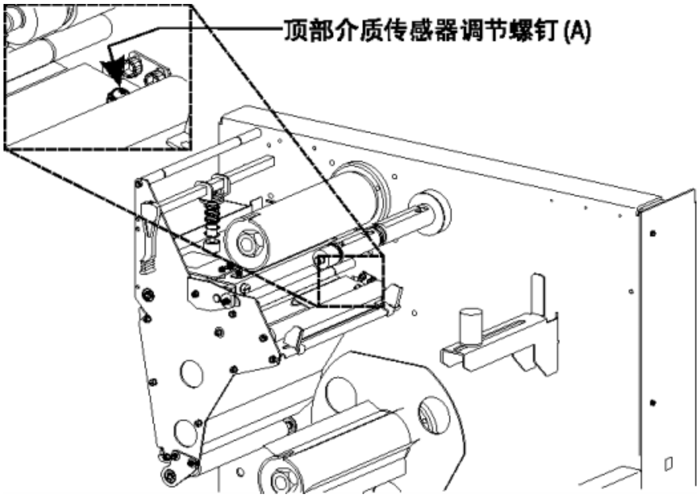
上方介质传感器的调整

请参阅图 10。

1. 取下色带。找到上方介质传感器。
2. 拧松螺丝。
3. 沿着沟槽滑动上方传感器，直到它位于空隙、缺口或打孔的正上方。
4. 拧紧螺丝。

注意 • 调整介质传感器时，需要将传感器的缆线从主机架的缆线出口上穿出。

图 10 • 上方介质传感器



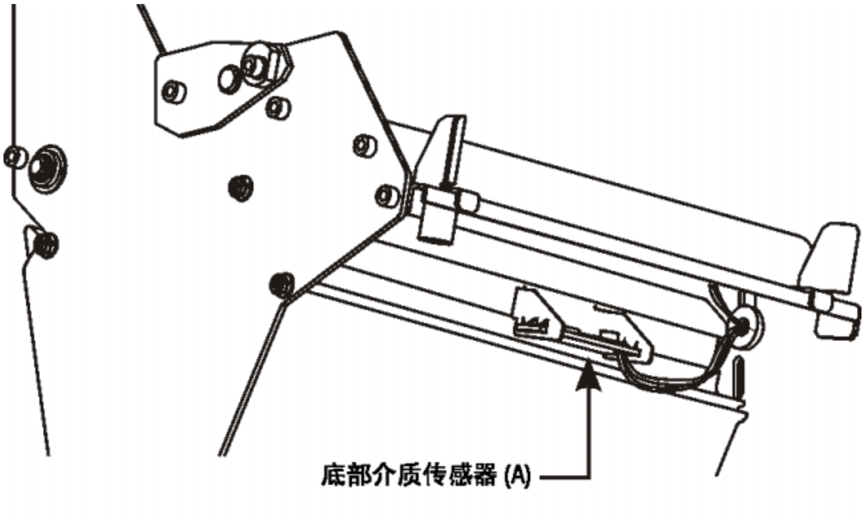
下方介质传感器的调整

请参阅图 11。

1. 在后方惰轮的下面找到下方介质传感器组件。(它是一个由弹簧夹固定的电路板。)
2. 滑动传感器，直到两个黄铜色的红外线发射器位于上方介质传感器的下方。可根据需要将电线轻轻拉出一些 (电线应当稍稍松弛)。

注意 • 如果传感器向内移动并且形成大的线环，可以打开打印机电路侧的机盖，轻轻将电线拉直。将电线用夹子固定，这样它就不会与任何驱动皮带摩擦了。

图 11 • 下方介质传感器



备注 •

Zebra Technologies Corporation
333 Corporate Woods Parkway
Vernon Hills, Illinois 60061.3109 U.S.A.
电话：+1 847.634.6700
传真：+1 847.913.8766

Zebra Technologies Europe Limited
Zebra House
The Valley Centre, Gordon Road
High Wycombe
Buckinghamshire HP13 6EQ, UK
电话：+44 (0) 1494 472872
传真：+44 (0) 1494 450103

客户订单号 980531-061 修订版 A
© 2005 ZIH Corp.